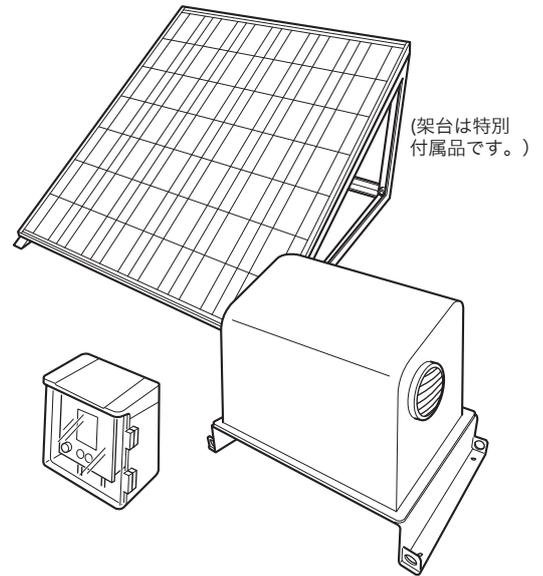


太陽光発電ユニット

ESU250S

取扱説明書

このたびは、太陽光発電ユニットをお買い上げいただきましてまことにありがとうございます。
 ご使用前に、この取扱説明書をよくお読みになり、正しく安全にお使いください。
 なお、お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管してください。



AU001

目次

はじめに	安全上のご注意.....	2
	はじめにご確認ください.....	4
	本製品について.....	5
	製品仕様・使用条件.....	6
	各部の名前.....	7
設置・運転	設置・接続.....	9
	運転.....	13
メンテナンス	保守・点検.....	15
	故障かな?と思ったら.....	裏表紙

安全上のご注意

本書では、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するための注意事項が記載されております。

また注意事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った取扱いをすると生じることが想定される内容を「警告」、「注意」の2つに区分しています。

いずれも安全に関する重要な事項ですので、必ず守ってください。

「警告」、「注意」が示す危険度の内容

 警告	人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容。
 注意	人が傷害を負う可能性および物的損害が想定される内容。

絵表示の意味

 気をつけなければならない内容を表しています。たとえば△は「感電注意」を示しています。	 してはいけない行為を表しています。たとえば⊘は「分解禁止」を示しています。	 必ずしなければならない行為を表しています。たとえば●は「強制」を意味し、⚡は「アース線を必ず接続すること」を示しています。
--	---	--

警告

据付・接続について

 荷下ろし、搬入、据付の際に吊り下げる場合、カタログ、据付図、取扱説明書などにより機器の質量および吊り方を確認し正しく行ってください。また、吊り具の定格荷重以上の機器は吊らないでください。

吊り下げが不完全な場合、落下によるけがの原因になります。

 据付は取扱説明書に従って確実に行ってください。

据付が不完全な場合、感電や火災、落下によるけがの原因になります。

 適用される法規定（電気設備技術基準・内線規程・建築基準法等）に従って施工してください。

法規定に反するだけでなく火災やけがの原因になります。

 電気工事は「電気設備技術基準」および「内線規程」に従って確実に施工してください。配線、接続に不備があると、漏電や火災の原因になります。

 接地工事は通電前に必ず行ってください。アース線はガス管、水道管、避雷針、電話のアース線には接続しないでください。アースが不完全な場合、感電する恐れがあります。

 アース線を（D種以上の接地工事にて）必ず取り付けてください。特に雷の多い地域では、C種（特別第3種）にて設置工事を行ってください。

アース線を必ず接続する

故障や漏電のときに感電の原因になります。アース線の取り付けは、法律で義務付けられています。



アース線を必ず接続する

アースを確実に取り付けてください。また商用電源に接続する場合は、電源側に漏電しゃ断器が設置されていることを確認してください。

漏電や感電、火災の原因になります。



制御盤にコードおよびケーブルを接続する際、制御盤のゴムブッシュ部から制御盤内に虫等が入り込めないように、コーキング処理等を施してください。虫等が制御盤内部に入り込むと、漏電や火災の原因になります。



配線を取り付けたり取り外したりする場合、必ず電源をしゃ断して電気がきていないことを確認してください。

感電する恐れがあります。

運転について



接触禁止

電源を投入した後は制御盤の扉を開けたままにしたり、充電部に触れないでください。

感電や漏電、火災の原因になります。



ぬれ手禁止

電源を投入した後は濡れた手で操作スイッチなどを操作しないでください。

感電する恐れがあります。



禁止

制御盤のカバーを外したまま使用しないでください。ほこりや絶縁劣化などで感電や火災の恐れがあります。



禁止

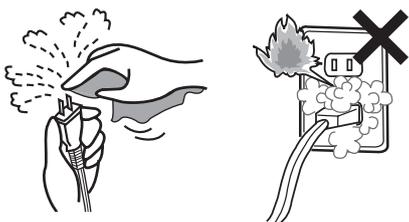
運転中は制御盤のカバーを開けないでください。感電の原因になります。

警告

運転について

 電源プラグの刃および刃の取付面にほこりが付着している場合、よく拭いてください。火災の原因になります。

 電源プラグを差し込んでいるコンセント部および電装箱にほこりが付着していないか、定期的に確認し、清掃してください。ほこりがたまったまま放置しておくと、電源プラグが発熱して発火し、火災の原因になることがあります。



 制御盤の周りに燃えやすいものを置かないでください。万が一、電源プラグが発熱して発火すると、火災の原因になります。

点検、修理について

 修理技術者以外の方は、分解したり修理や改造を行なわないでください。
分解・改造禁止
修理に不備があると、感電や火災、漏水などの原因になります。

 お手入れの際は、必ず電源をしゃ断して電気がきていないことを確認してください。感電やけがをする恐れがあります。

注意

製品仕様について

 決められた製品仕様以外では使用しないでください。
禁止 感電や火災、漏水などの原因になります。



感電注意

据付・接続について

 浴室など湿気の多い場所には設置しないでください。
水場での使用禁止 漏電すると感電する恐れがあります。

 機械および化学工場など酸・アルカリ・有機溶剤・塗料などの有害ガス、腐食性成分を含んだガスが発生する場所、またはほこりの多い場所には設置しないでください。
漏電や火災の原因になることがあります。

 適用ポンプ以外の単品ポンプおよび進相コンデンサは接続しないでください。
禁止 制御盤が故障する原因になります。

 高周波、無線機器などがある場所には設置しないでください。
禁止 誤作動により発煙、発火する原因になります。

運転について

 長期間ご使用にならない場合は電源をしゃ断してください。
絶縁劣化による感電や漏電、火災の原因になります。

 商用電源に接続する場合、やむをえず屋外にコンセントを設ける場合は、防水形コンセントを使用してください。
漏電や感電の恐れがあります。

 運転中は制御盤に触れないでください。高温になっている場合がありますので、火傷をする恐れがあります。
高温注意

 制御盤の設定値の変更をする場合、ご購入先もしくは弊社最寄りの営業所に依頼してください。勝手に設定値を変更したりすると、機器の故障や漏水の原因になります。

 制御盤の上に毛布や布などをかぶせたり、物を置かないでください。漏電や火災、けがの原因になります。
禁止

 制御盤の通風孔をふさがないでください。
発火すると、火災の原因になります。
禁止

 制御盤の放熱板に触れないでください。
高温になっている場合がありますので、火傷をする恐れがあります。
高温注意

⚠️ 注意

運転について



定格電圧以外では使用しないでください。
火災や感電の原因になることがあります。



電源ケーブルを傷付けたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、束ねたりしないでください。
また、重いものを載せたり、挟み込んだり、加工したりすると、ケーブルが破損し火災・感電の原因になります。

点検、修理について



絶縁抵抗測定は電源電圧に合った絶縁抵抗計 (250V 以下) をご使用ください。

制御基板等が破損する恐れがあります。

*測定は、端子台 TB1 の以下の箇所のみ行ってください。

- ・太陽電池入力±部
- ・AC_IN ±部
- ・AC_OUT ±部



蓄電池を交換する際は、極性 (+ / -) を間違えないよう接続してください。

基板が故障する原因になります。



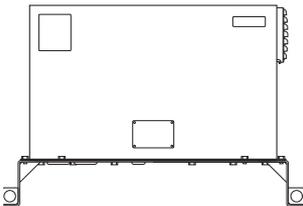
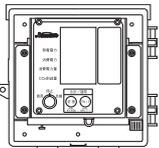
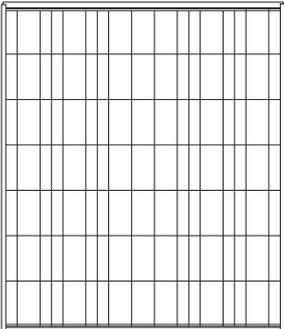
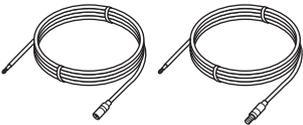
動かなくなったり異常 (コゲ臭いなど) がある場合、直ちに運転を停止して電源をしゃ断し、ご購入先もしくは弊社もよりの営業所に点検あるいは修理を依頼してください。

異常のまま運転を続けたり、修理に不備があると、感電や火災、漏水などの原因になります。

はじめにご確認ください

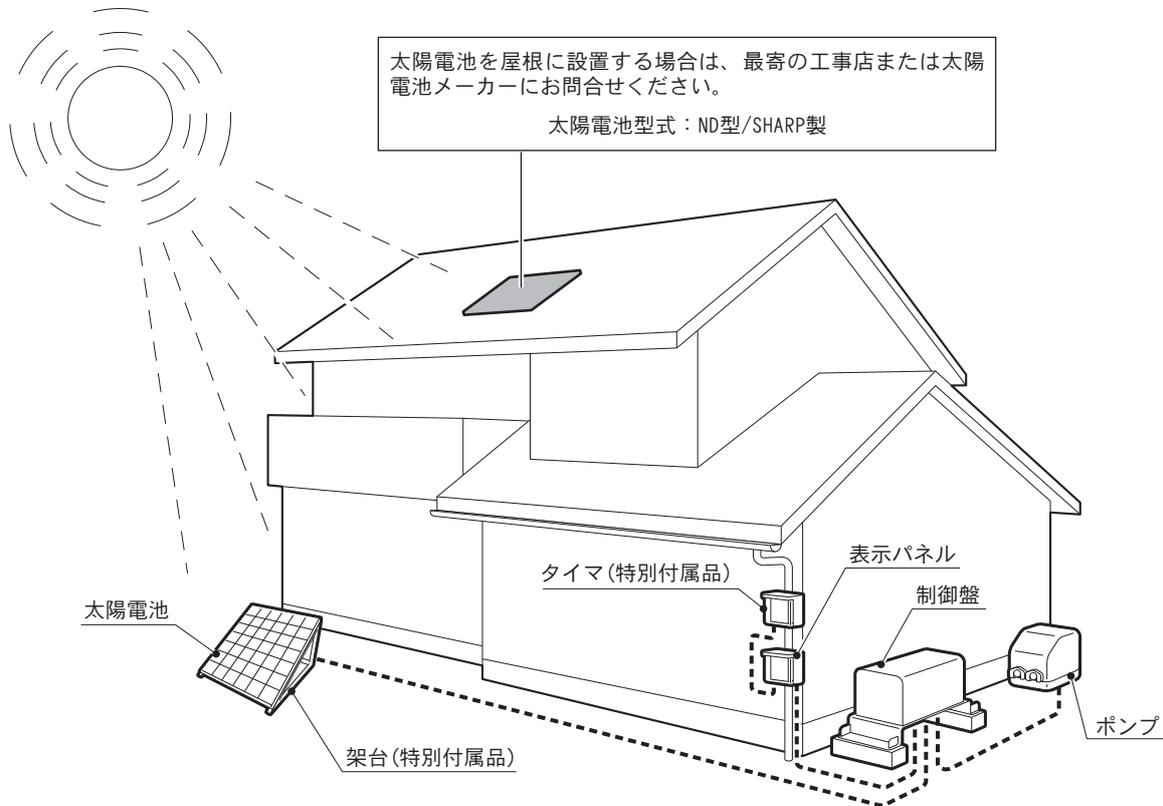
製品がお手元に届きましたら、下記項目を調べ、不具合な点がございましたら、お手数でもご購入先へご連絡ください。

- ご注文どおりの製品か、銘板を見てご確認ください。
- 輸送中に破損した箇所や、ボルト、ナットなどのゆるみはないか、ご確認ください。ゆるみがある場合は増し締めをしてください。
- 包装箱の中に下記の内容物がすべて入っているか、ご確認ください。

制御盤	表示パネル	太陽電池
 <ul style="list-style-type: none"> ・コード (5m) 付属 (制御盤-表示パネル間) ・商用電源接続用電源ケーブル (2m) 付属 <p>AU002</p>	 <p>AU003</p>	 <p>AU004</p>
<p>ケーブル (20m)</p>  <p>AU005</p>	<p>取扱説明書</p>  <p>AU006</p>	

本製品について

本製品は、太陽電池によって太陽光を直流電力に変換した後、蓄電池に蓄電し、交流電力に変換してポンプを運転するシステムです。使用対象ポンプは、弊社製、単相100Vインバータ式ポンプ(NF2-150S、NF2-250S、SF150S、JF250S)です。



AU040

地球にやさしい

太陽光を電気に変換するため、二酸化炭素(CO₂)を発生させることなく、“地球にやさしい”電気を作り出します。

環境への貢献度をチェックできます

表示パネルにて、太陽電池からの発電によるCO₂の削減量を確認することができます。

商用電源が使用できない地域に最適

商用電源が使用できない地域の畑への給水や、庭への散水に役立ちます。

商用電源(単相100V)との併用が可能です

商用電源に接続することができるため、太陽電池で発電した電力と切り替えて使用することができます。また自動設定にすれば、太陽電池からの発電が基準値より少なくなると、自動的に商用電源の使用に切り替わります。

太陽電池を2枚まで接続できます

太陽電池を2枚まで接続することができます。(2枚目は別売りです。)

タイマを使って省エネ運転

タイマ(特別付属品)の使用により、夜間など、ポンプを使用しない時間帯の待機電力の消費を削減できます。

製品仕様・使用条件

⚠注意



お手入れの際は、必ず電源をしゃ断し、電気がきていないことを確認してください。感電やけがをする恐れがあります。絶縁抵抗の測定には、250V以下の絶縁抵抗計をご使用ください。制御基板が破損する恐れがあります。

設置条件	場所	屋内・屋外 ^{※1}
	周囲環境	周囲温度: -10~40°C ^{※2} 、湿度: 90%RH以下 標高: 1000m以下
太陽電池(最大2枚接続可能)		最大出力動作電圧: 23V以下、最大出力動作電流: 8A以下 でご使用ください。 * 詳細仕様につきましては、弊社もよりの営業所にお問い合わせ ください。
商用電源入力電圧		単相AC 100V ^{※3}
定格出力電圧		単相AC 100V(台形波出力)
周波数		50/60Hz(商用電源周波数を自動検出)
保護機能		過熱保護、過負荷保護、通信異常
対象ポンプ		SF150S、NF2-150S、NF2-250S、JF250S * 起動電流がないこと(最大5.5A)
保証期間		1年

注)

※1: 太陽電池は屋外に設置してください。

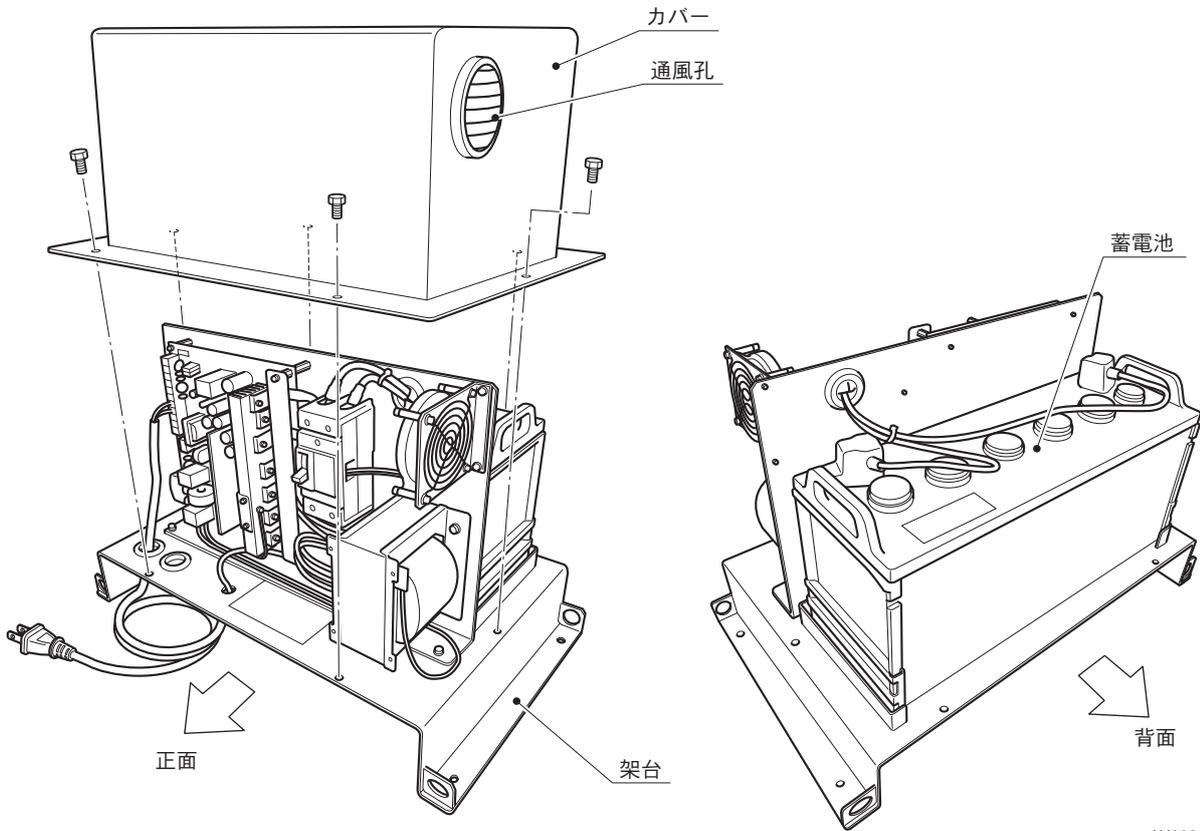
※2: 寒冷地での使用(0°C以下)の場合、放電状態で蓄電池を使用すると蓄電池が劣化する恐れがあるため、保温処置を実施してください。

周囲温度が50°C以上の場合、制御盤の保護機能により出力を停止する可能性があります。

※3: 商用電源との併用時は、必ず付属の電源コードを使用し、誤接続のないように注意してください。

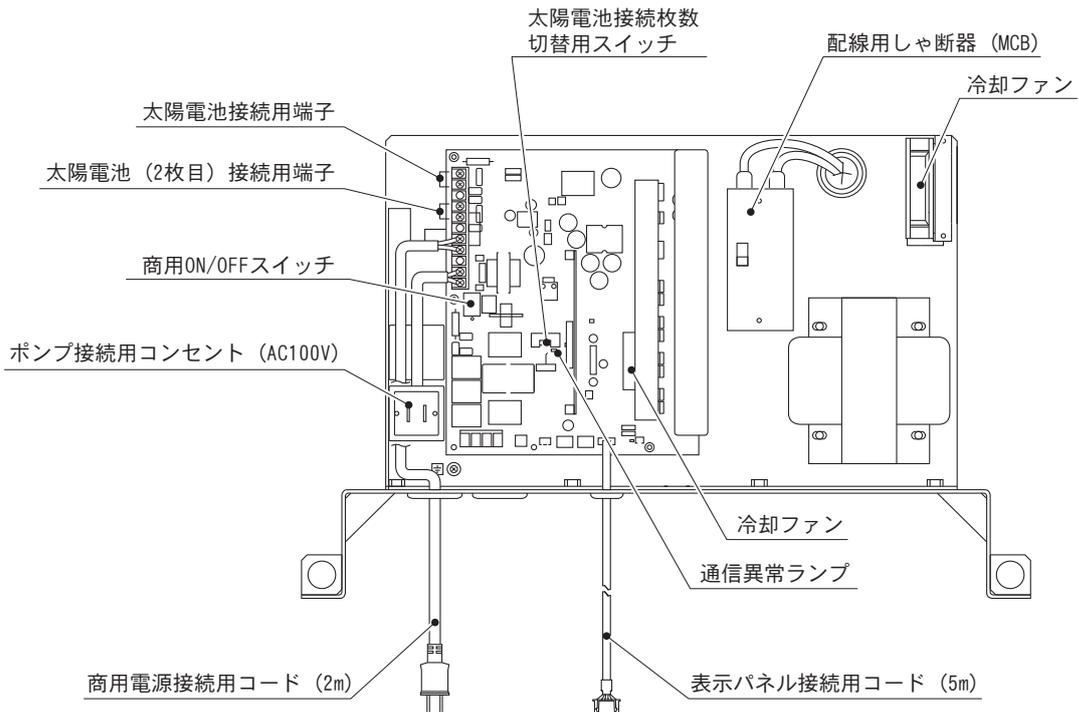
各部の名前

制御盤 ECGS-0.25S



AU008

正面図

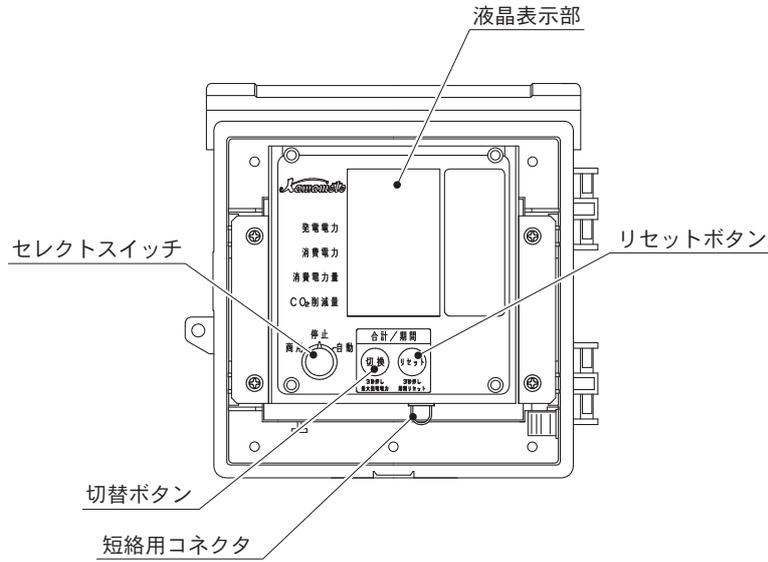


AU033

はじめに

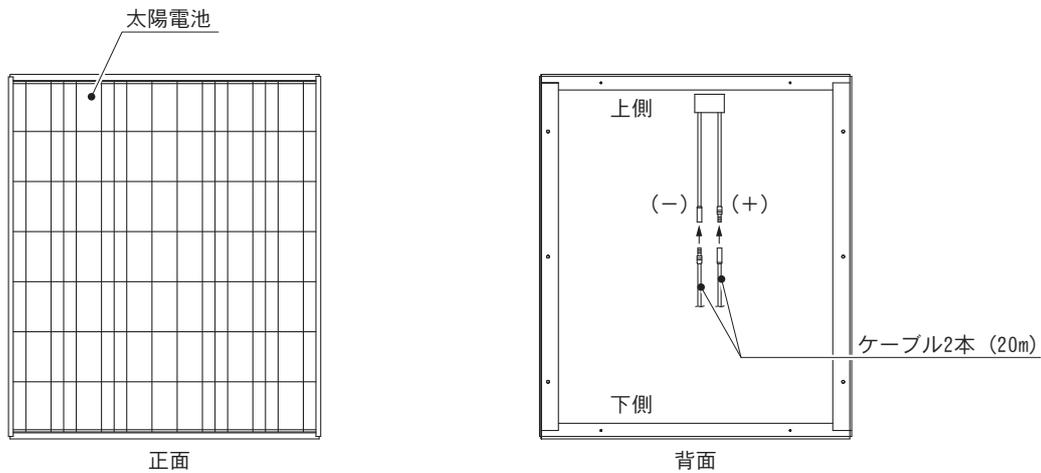
表示パネル

表示パネルの各部の詳細については、P.13を参照してください。



AU010

太陽電池、ケーブル(20m)



AU034

特別付属品

本製品には専用の特別付属品を用意しています。特別付属品の取り付け方および使い方については、各特別付属品の取扱説明書を参照してください。

部品名	用途
架台	太陽電池用 (平置き用: 傾斜角度 30 度)
タイマ	ポンプ未使用時 (ポンプおよび基板自体: 3 ~ 5W) の待機電力削減用 * 0.5m コード付属 (表示パネルとの接続用)
コード (50m)	表示パネル - 制御盤間の接続用 * 標準付属品コード (5m) では短い場合にお求めください。

設置・接続

設置場所の選定

設置には以下の場所をお選びください。

制御盤、表示パネル

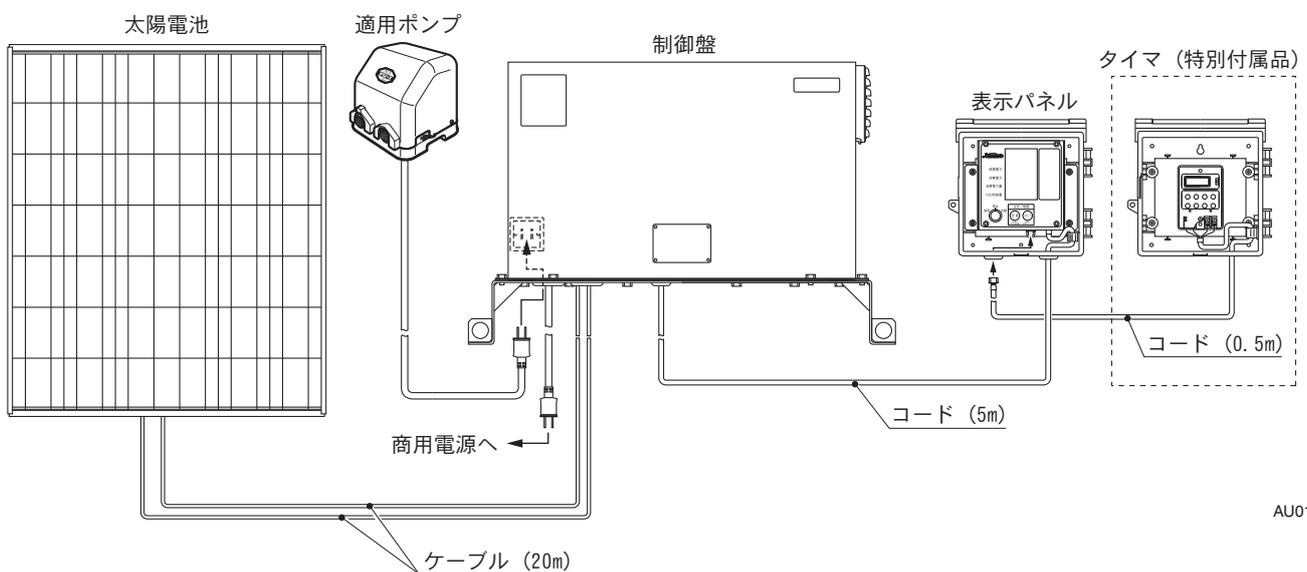
- 屋外設置の場合は、軒下など風雨などの影響を受けない場所
- 風通しがよく、湿気が少なく、直射日光の当たらない場所
- 点検修理や部品の交換が容易にできるよう、作業スペースが確保できる場所
- 各接続に使用するケーブルの長さや、接続するポンプの設置場所を考慮に入れて、設置場所を決めてください。
- 商用電源に接続する場合は、接続する商用電源用 AC100V コンセントの位置をあらかじめ確認してください。（使用する商用電源には、漏電しゃ断器が設置されている必要があります。）
- 制御盤の設置場所が決まったらコンクリートまたはブロックで基礎を作り、水平に設置し、基礎ボルトで固定してください。
- 寒冷地（0°C以下）での使用の場合、放電状態で蓄電池を使用すると劣化する恐れがあります。必ず保温処置を実施してください。

太陽電池

- 架台（特別付属品）に取り付け、屋外の太陽光を直接受ける日当たりの良い場所に設置してください。（架台への取り付け方法については、架台の取扱説明書を参照してください。）
- 転倒するとモジュールが破損する恐れがあります。必ず安定した場所に設置してください。
- 屋根に設置する場合は、もよりの工事店または太陽電池メーカーにお問合せください。（太陽電池型式：ND 型 / SHARP 製）

接続

■ 接続概要図



AU012

接続前のご注意

- 本システムを商用電源に接続する場合は、あらかじめ、使用する商用電源の本体に漏電しゃ断器が設置されていることを確認してください。
- 商用電源に接続しない場合は、制御盤内に接続されている商用電源用の電源コードを取り外し、保管してください。
- 接続できるポンプは、当社製品の家庭用インバータポンプ（SF150S、NF2-150S、NF2-250S または JF250S）です。
接続負荷は最大 5.5A までにしてください。また、起動電流がないインバータ品を使用してください。
- 太陽電池は 2 枚まで接続することができます。（後から 2 枚目を増設する場合は、ご購入先もしくは弊社もよりの営業所にご連絡ください。）
- タイマ（特別付属品）の接続については、タイマの取扱説明書を参照してください。
- 制御盤－表示パネル間の接続用に 50m コード（特別付属品）を用意しています。標準付属品のコードでは短い場合にお求めください。

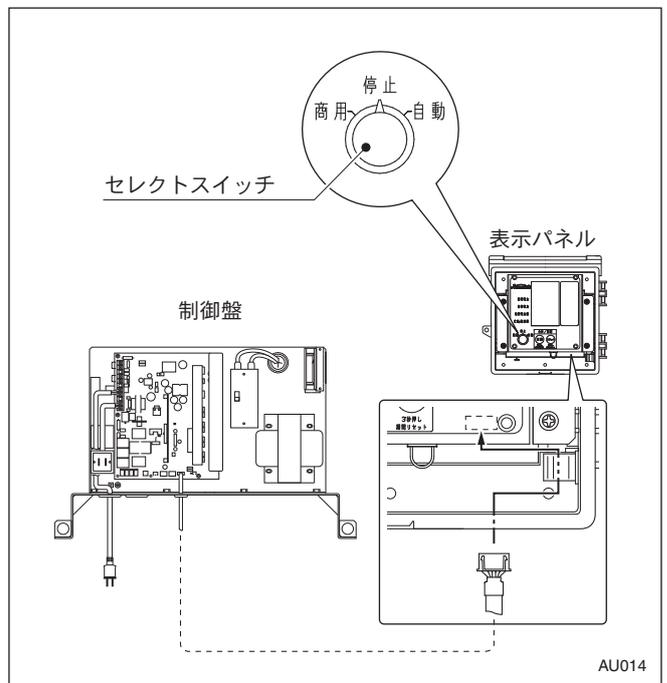
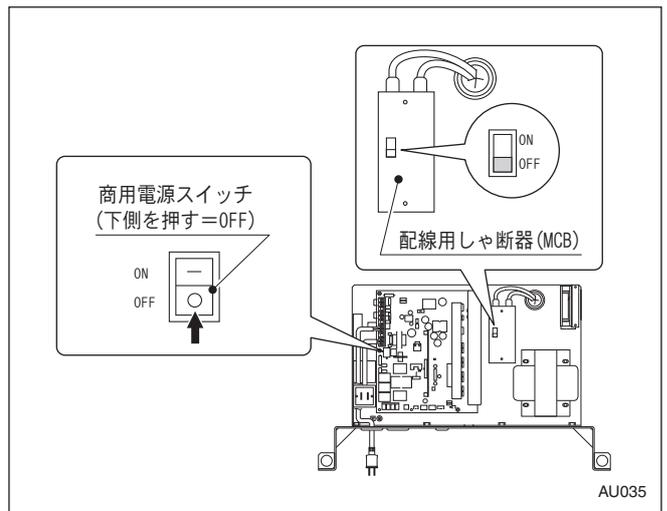
■ 接続の手順

- 1 制御盤のカバーを開け、蓄電池上部にある緩衝材（ダンボール）を取り除きます。
- 2 制御盤内の配線用しゃ断器（MCB）が OFF、商用電源スイッチが OFF になっていることを確認します。
*もし OFF になっていない場合は、OFF にしてください。
- 3 制御盤にアースを接続します。
*アースは、D種（第三種）以上の接地にて確実に取り付けてください。

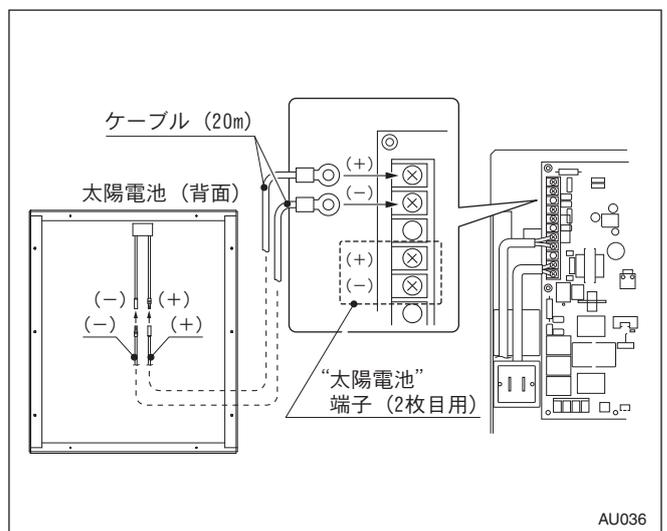
⚠ 警告

接地は、必ず電源をしゃ断した状態で行ってください。
感電する恐れがあります。

- 4 制御盤のコードを表示パネルに接続します。
*このとき、表示パネルのセレクトスイッチが「停止」になっていることを確認してください。

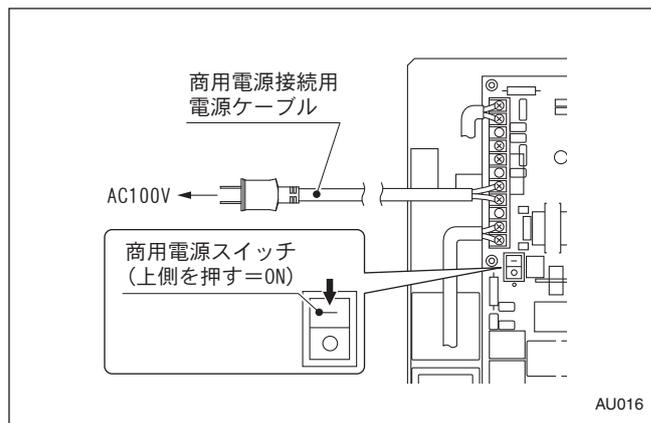


- 5 ケーブル（20 m）を、制御盤の左上の端子（+ / -）（右図参照）に接続します。
*ケーブル側のマーカを確認し、“+”、“-”を間違えないように接続してください。
*太陽電池を2枚接続する場合は、2枚目のケーブル（20 m）を、“太陽電池”端子（右図参照）に接続してください。
- 6 ケーブル（20 m）の反対側のコネクタを、太陽電池背面のコネクタに接続します。



- 7 配線用しゃ断器（MCB）を ON にします。
*表示パネルの液晶表示が点灯したことを確認してください。

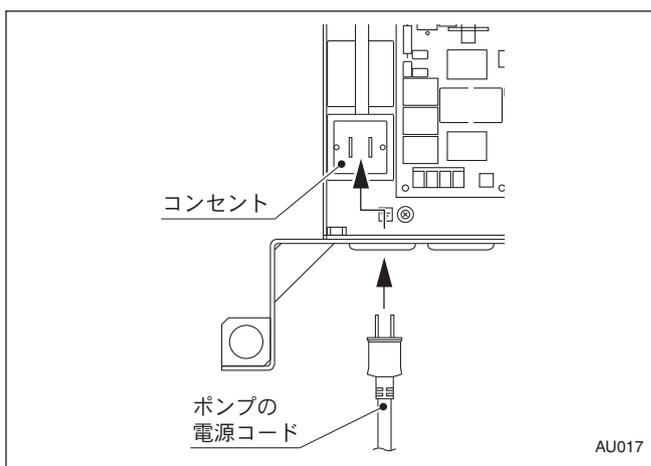
- 8 【商用電源に接続する場合】**
商用電源接続用電源ケーブルを、商用電源コンセント（AC100V）に接続します。
*あらかじめ、利用する商用電源の本体には漏電しゃ断器が設置されていることを確認してください。



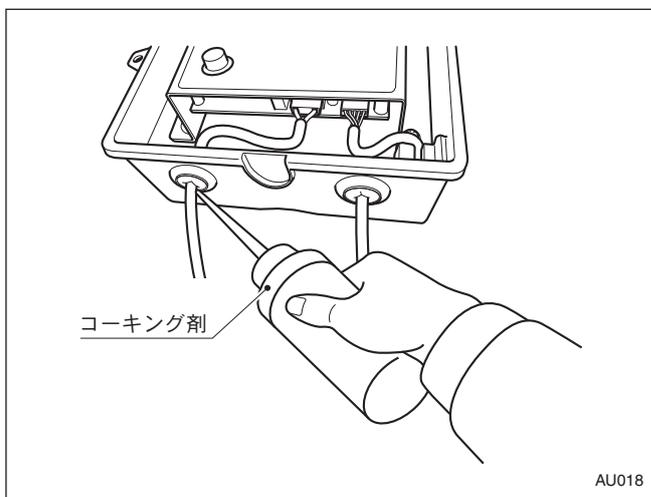
- 9 【商用電源に接続する場合】**
制御盤内の商用電源スイッチを「ON」にしてください。

- 10** 制御盤のコンセントにポンプの電源コードを接続します。

- 11** 制御盤のカバーを閉めます。



- 12** 制御盤および表示パネルの内部に虫等が入り込まないように、コード、ケーブル類を通したゴムブッシュ部にコーキング処理等を施します。



■ 接続後の動作確認

表示パネルのセレクトスイッチを「自動」にし、ポンプが運転すること確認してください。

【商用電源に接続した場合】

次に、表示パネルのセレクトスイッチを「商用」にし、ポンプが運転すること確認してください。

*セレクトスイッチを「停止」→「商用」に切り換えたときは、切り換わりに数秒間、時間がかかります。

太陽電池 2 枚目の増設

2枚目の太陽電池を増設する場合は、はじめに、ご購入先もしくは弊社もよりの営業所にご連絡ください。

■ 接続の手順

1 以下の順に電源を OFF にします。

- ① 商用電源スイッチ→ OFF
- ② 1 枚目の太陽電池からケーブル (20m) を取り外す
- ③ 配線用しゃ断器 (MCB) → OFF

2 制御盤内のパネル枚数切替スイッチを“2 枚”側に切り換えます。

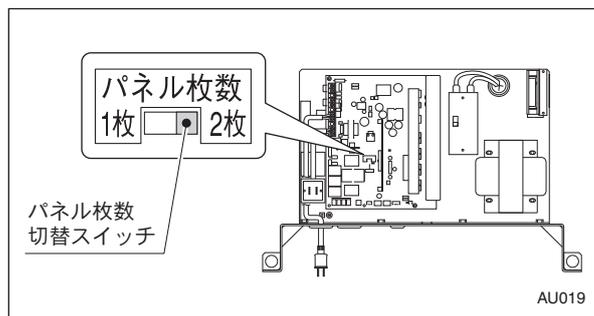
3 「接続」の手順 6 (P.10 参照) に従い、2 枚目の太陽電池を接続します。
* 2 枚目の太陽電池は、必ず“太陽電池”端子に接続してください。

4 以下の順に電源を ON にします。

- ① 配線用しゃ断器 (MCB) → ON
- ② 1 枚目と 2 枚目の太陽電池にケーブル (20m) を接続する (P.10 「接続」の手順 7 参照)
- ③ 商用電源スイッチ→ ON

⚠注意

太陽電池を2枚接続する場合は、それぞれ指定の端子に接続してください。1組(+/-)の端子に2枚の太陽電池を接続することは絶対におやめください。接続ミスの原因になります。



表示パネル—各部のなまえとはたらき

運転は表示パネル上での操作により行います。また、運転の状態を表示パネルの液晶表示により確認できます。

発電電力

- 現在の発電量を表示します。
- 保護機能が働くと、ここに表示されます。

消費電力

ポンプの消費電力を表示します。発電による運転時は【発電】が表示され、商用電力による運転時は【商用】が表示されます。

消費電力量

ポンプの消費電力量を表示します。発電での運転時、商用電力での運転時ともに表示されます。切換ボタンにより、【合計】または【期間】表示に切り換えることができます。

【合計】・・・総積算電力量*1を表示します。

【期間】・・・期間積算電力量*2を表示します。

セレクトスイッチ

【自動】・・・発電電力または商用電力に自動で切り換えて運転します。

【商用】・・・商用電力を使用して運転します。

【停止】・・・運転を停止します。

切換ボタン

- 消費電力量、CO₂削減量の【合計】、【期間】表示を切り換えます。
- 3秒以上長押しすると、過去の最大発電電力が表示（点滅表示）されます。

リセットボタン

- 3秒以上長押しすると、【期間】が“0”にリセットされます。
- 保護機能（過負荷保護、過熱保護のみ）が働いたときに押すと、保護機能が解除されます。

発電状態を表わします。

 発電1W以下では消灯、2W以上で点灯します。

 発電時に点灯します。

* 点滅している場合は、太陽電池からの発電があり、制御盤内の配線用しゃ断器（MCB）がOFFになっていることを示します。配線用しゃ断器（MCB）をONにしてください。

発電電力をバーグラフで表わします。

発電0～4W：表示なし

発電5～24W： 

発電25～44W： 

発電45～64W： 

発電65～84W： 

発電85W以上： 

* 太陽電池を1枚接続時、または2枚接続時にパネル枚数切替スイッチを“2枚”に変更していない場合、上記の表示になります。

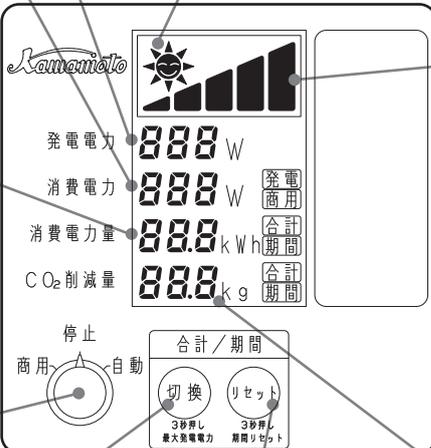
* 太陽電池を2枚接続時に、パネル枚数切替スイッチを“2枚”に変更した場合は、数値は2倍となって表示されます。ただし、バーグラフ表示は上記のとおりです。（例：発電電力の数値が170W以上でバーグラフが全て点灯します。）

CO₂削減量

発電での運転時におけるCO₂削減量を表示します。切換ボタンにより、【合計】または【期間】表示に切り換えることができます。

【合計】・・・総積算削減量*3を表示します。

【期間】・・・期間積算削減量*4を表示します。



The diagram shows the main display panel with various indicators and controls. Callouts point to the power generation status (sun icon), power generation power (888W), consumption power (888W), consumption power amount (888kWh), CO2 reduction (888kg), select switch (stop, auto, commercial), and the switch/reset buttons.

注)

- *1：本システム設置後から現在までの出力合計値。
- *2：リセットボタンを押してから現在までの期間の出力合計値。
- *3：本システム設置後から現在までのCO₂削減量合計値。
- *4：リセットボタンを押してから現在までの期間のCO₂削減量合計値。

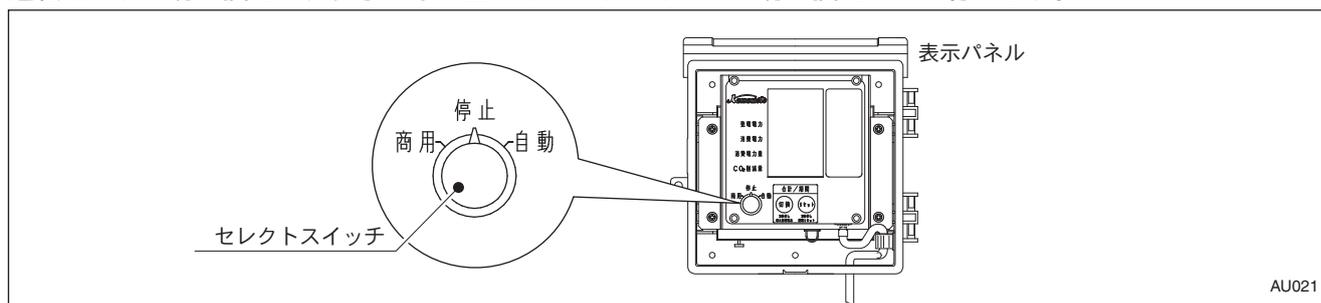
AU037

バックライトの節電機能

電源を ON にしたとき、または表示パネル操作時に、表示パネルのバックライトが点灯します。何も操作しない状態が3分間続くと、バックライトは自動的に消灯します。

運転モードを選ぶ

運転モードの切り換えは、表示パネル上のセレクトスイッチの切り換えにより行います。



【自動】

本システムが発電電力または商用電力を自動で切り換えて運転します。

蓄電池の電圧が 11.5V ~ 13V のとき、発電での電力を使用します。

- * 商用電源に接続している場合は、蓄電池の電圧が 11.5V 以下になると自動的に商用電力の使用に切り換わります。蓄電池の電圧が 13V 以上になると、自動的に発電での電力の使用に切り換わります。
- * 商用電源に接続していない場合は、蓄電池の電圧が 11.5V 以下になると自動的に運転を停止します。蓄電池の電圧が 13V 以上に復帰すると、自動的に運転を再開します。

【商用】

商用電力を使用して運転します。(AC 100V を出力します。)

- * 商用電源に接続している場合のみ選択してください。

【停止】

運転（出力）を停止します。

- ※ 太陽電池からの発電がなく、制御盤内の配線用しゃ断器 (MCB) が OFF (蓄電池からの供給がない) の場合は、セレクトスイッチの設定に関わりなく、自動的に商用運転となります。(ただし、商用電源に接続されている場合に限りです。)

故障表示と保護機能について

本システムには保護機能が搭載されています。システムに以下の故障が発生した場合、故障の内容を表示パネルの発電電力表示部に点滅表示し、運転を停止します。対処のしかたについては、裏表紙を参照してください。

表示	故障内容	動作	保護機能の解除方法
OH	過熱保護	制御盤内の温度上昇が許容範囲を超えると表示し、運転（出力）を停止します。	表示パネルの「リセット」ボタンを押します。
OL	過負荷保護	負荷が 6A を超えると表示し、運転（出力）を停止します。	表示パネルの「リセット」ボタンを押します。
E1	通信異常	制御盤と表示パネル間で断線、または通信異常が発生すると表示し、運転（出力）を停止します。同時に、制御盤内の「通信異常」ランプが赤く点滅します。 ※はじめから断線している場合は表示しません。	—

保守・点検

⚠警告



お手入れや点検の際は、必ず入力側の電源（太陽電池からの入力および商用電源）をしゃ断し、制御盤内の配線用しゃ断器（MCB）および商用電源スイッチをOFFにして、電気がきていないことを表示パネルで確認してください。感電やけがをする恐れがあります。

定期点検

下記“主な点検項目”に従って、定期点検を行ってください。または、ご購入先もしくは弊社もよりの営業所に定期点検をご依頼ください。ご依頼いただいた場合、弊社指定サービス店もしくはサービス員が実施致します。

主な点検項目

点検箇所	確認事項	点検時期	備考
システム全体	故障がないか、設置状態は良好であるか、コード・ケーブル類の断線はないか	日常 / 1 年毎	特に地震・強風・大雪等の後は、点検を実施してください。
制御盤	リレー類に変色などの異常がないか	1 年毎	—
	結露がないか		—
	通気口がほこり等でふさがっていないか		—
表示パネル	故障表示が出ていないか	日常	—
	各項目の値表示が正常であるか	日常 / 1 年毎	—
太陽電池	太陽電池のガラス面に破損がないか	日常	—
蓄電池	電圧の低下はないか (蓄電池の劣化はないか)	6ヶ月毎	電圧が低下している場合は、充電器による蓄電池の充電を実施してください。(充電後の電圧の目安: 13V) 推奨充電器: GS ユアサ製 S-SGD2420 ※充電しても電圧が復帰しない場合は蓄電池が劣化していますので、交換の必要があります。

お手入れ、清掃について

制御盤

- 清掃するときは、必ず手袋を着用してください。けがや火傷をする恐れがあります。
- 必ずぞうきん等で、から拭きしてください。水、薬品、油類、洗剤等は使用しないでください。感電、故障、変質、変色の原因になります。

太陽電池

- 太陽電池のガラス面に載ったり、物を載せないでください。ガラスが割れたり、動作不良が発生したりすることがあります。
- 太陽電池表面の通常の汚れは発電には問題ありませんが、鳥のふん、火山灰、油煙などにより著しく汚れた場合は、発電量が低下します。その場合は、ご購入先もしくは弊社もよりの営業所にご連絡ください。
- 清掃には、薬品、油類、洗剤（シンナー、アルコール、ベンジン、ガソリン、灯油、スプレー等）は使用しないでください。故障、変質、変色の原因になります。

表示パネル

- 清掃には、水または中性洗剤を使用してください。中性洗剤以外の薬品、油類、洗剤（シンナー、アルコール、ベンジン、ガソリン、灯油、スプレー、アルカリ洗剤等）は使用しないでください。変質、変色の原因になります。

消耗部品の交換

下表の部品は消耗部品です。交換時期の目安を参考にして部品を交換してください。

部品名	交換時期の目安	状態の目安
蓄電池	2 年 (推奨)	充電状態や使用頻度により蓄電池の劣化の度合いが変化しますので、交換時期が変わります。
制御基板 (表示パネル用)	5 年	各運転の動作が不確実なとき
制御基板 (制御盤 ECGS 用)	5 年	各運転の動作が不確実なとき
冷却ファン (ヒートシンク用)	3 年	異音が発生したり、ファンが回らないとき
冷却ファン (排気用)	3 年	異音が発生したり、ファンが回らないとき

⚠注意

蓄電池を交換する際は、+/- を逆に接続しないように注意してください。
(蓄電池の端子台部分の +/- の表示および基板の端子台の表示を確認し、確実に行ってください。
制御基板、蓄電池が破壊する恐れがあります。

故障かな？と思ったら

異常を発見したら、下記の表に従って速やかに対処してください。
 対処後も異常がある場合は、ご購入先もしくは弊社もよりの営業所にご連絡ください。

現象	原因	対処方法
表示パネルに何も表示されない	制御盤内部の配線用しゃ断器が OFF になっている (太陽電池が未接続時)	配線用しゃ断器を ON にしてください
	表示パネル～制御盤間のコードが外れているか、断線している	コードを差し直すか、交換してください
運転が正常に行われない	制御盤の近くに高周波機器、無線機器などがある	制御盤は、高周波機器、無線機器などから離して設置してください
自動運転モードを選択しているのに負荷(ポンプ)が運転しない	蓄電池が充電制御に入っている (商用電源が未接続時)	制御により自動的に発電運転に切り換わる電圧(13V)となるまで、お待ちください
充電期間が十分であるのに発電運転に切り換わらない	蓄電池が劣化しているため、充電ができない状態となっている	蓄電池の電圧を確認の上、交換してください
表示パネルに「---」が表示される	表示パネル部の短絡用コネクタが抜けている	短絡用コネクタを差し直してください
日照が十分であるのに発電電力の数値表示が極端に低い	太陽電池表面のガラスが著しく汚れている	汚れを取り除いてください。汚れが取れない場合は、ご購入先もしくは最寄の営業所にご連絡ください
商用電源を接続していて、商用運転モードを選択しているのに、商用運転がされない	制御盤内の商用電源スイッチが OFF になっている	商用電源スイッチを ON にしてください
発電時に点灯するマークが点滅している	制御盤内部の配線用しゃ断器が OFF になっている	配線用しゃ断器を ON にしてください(P.10 参照)

表示パネルの故障表示

表示	故障内容	原因	対処方法
OH	過熱保護	制御盤カバーの通気孔がふさがっている	原因を調べた後、原因を取り除いてください 制御盤の温度が下がったのを確認してから運転を再開してください ＊表示パネルの「リセット」ボタンを押すと、故障表示がリセットされます (一旦リセットされますが、故障内容が改善されないと、再度故障表示が現れます)
		制御盤が、風通しが悪いか、密閉された場所に設置されている	
		制御盤内の冷却ファンの故障	
		制御盤の周囲温度が高い	
OL	過負荷保護	接続したポンプによる負荷が 6A を超えている	指定の弊社製インバータ式ポンプ以外は接続しないでください。 ＊表示パネルの「リセット」ボタンを押すと、故障表示がリセットされます (一旦リセットされますが、故障内容が改善されないと、再度故障表示が現れます)
E1	通信異常	制御盤と表示パネルを接続しているコードが外れたか、断線した	コードの接続状態を確認してください 必要に応じ、コードを交換してください

*故障の原因が分からないときは、ご購入先もしくは弊社もよりの営業所にご連絡ください。ご連絡の際は、製品の形式、製造番号、故障(異常)の状況をお知らせください。

*弊社営業所については、添付の「事業所一覧表」をご参照ください。

株式会社 **川本製作所**

http://www.kawamoto.co.jp

本社 〒460-8650 名古屋市中区大須 4-11

TEL <052>251-7171 (代)

岡崎工場 〒444-8530 岡崎市橋目町御領田 1

TEL <0564>31-4191 (代)

